

Ontwerpgegevens	Balancing <sup>2 en 3)</sup> Logistiek <sup>2)</sup> Magazijn Onderdelen productie <sup>2)</sup> Zaag/Stralen <sup>2)</sup> Subassembly <sup>2)</sup>	Onder tussenvloer magazijn	Packaging Testing Flushing
	FM 7-98: 2.3.5		
<b>Opmerking:</b> 1) Indien de omgevingstemperatuur (plaatselijk) hoger is dan 38°C moeten sprinklers met een hogere aanspreektemperatuur zijn toegepast. 2) Zowel storage, als HC-3 gevarenklasse moeten hydraulisch worden aangetoond. Zie bijlage B voor de interpretatie. 3) Zie bijlage B voor de onderbouwing van de gevarenklasse.			

Tabel 12

Ontwerpgegevens	Loadingdocks (buitenzijde)	Luifels
Gevarenklasse	Zie opmerking 1)	HC-3 <sup>2)</sup>
Sproeidichtheid	50 dm <sup>3</sup> /min/m <sup>1</sup>	12 mm/min
Nominale K-factor	ca. 5.6 (80) of groter	ca. 11.2 (160) of groter
Max. sproeivlak	Minimaal 10 sprinklers en minimaal 25 strekkende meter	230 m <sup>2</sup>
Onderlinge afstand	Maximaal 2,4 m of groter indien de datasheet van de toegepaste sprinkler dit toe staat met een minimum van 2 sprinklers per dock (centrisch verdeeld boven de loadingdocks)	Conform FM 2-0
Type sprinkler	Dry sidewall	Pendent of Upright Spray
Reactietijd	Quick response	Quick Response
Aanspreektemperatuur <sup>1)</sup>	68°C	68/74°C
Min. sproeitijd	60 minuten	60 minuten
Soort installatie	Nat	Antivries
Voorschrift	Zie opmerking	FM 3-26 Table 1
<b>Opmerking:</b> 1) Voor de beveiliging van 'exterior loading docks' worden in de FM datasheets geen directe ontwerpcriteria gegeven. De in deze tabel aangegeven ontwerpcriteria zijn ontleend aan de vereiste ontwerpcriteria met gesloten sprinklers voor openingen (FM 1-20(2016): artikel 2.4.18) waarbij een maximum sproeivlak van 10 sprinklers / 25 strekkende meter afdoende wordt geacht om de beoogde doelstelling te behalen. 2) Zie bijlage B voor de onderbouwing van de gevarenklasse.		

Tabel 13

### 5.3.2 Ontwerpgegevens stellingen volgens 'Scheme 8-9A' (optioneel)

In het Packaging / Testing bestaat de mogelijkheid dat hier pallet stellingen worden gerealiseerd. In dit geval worden stellingen voorzien van stellingsprinklers in combinatie met barriers om opslag in palletstellingen mogelijk te maken. In hoofdstuk 10 is aangegeven voor welke goederen dit van toepassing is.

Ontwerpgegevens	Scheme 8-9A
Minimale sproeidichtheid	230 dm <sup>3</sup> /min
Nominale K-factor	K8.0 (115)
Max. sproeivlak	Enkelvoudige stelling: 6 Meervoudige stelling: 8 Er hoeft geen rekening te zijn gehouden met het gelijktijdig activeren van het daknet en de sprinklers in de stellingen
Type sprinkler	Stelling en face sprinklers (pendent)

Ontwerpgegevens	Scheme 8-9A
Reactietijd	Quick Response
Aanspreektemperatuur	74°C
Min. sproeitijd	60 minuten
Soort installatie	Nat
Voorschrift	FM 8-9: artikel 2.3.4.9 en figuur 16, 17 en 18 Zie 'Uitvoering stellingen 'scheme 8-9A' (FM 8-9)'

Tabel 14

#### Uitvoering stellingen 'Scheme 8-9A' (FM 8-9)

Voor de sprinklerinstallatie in de stellingen gelden de volgende criteria:

- De maximum onderlinge afstand tussen de sprinklers (horizontaal) is 1,5 m;
- De stellingen moeten zijn voorzien van volledig gesloten platen (barriers), zoals omschreven in hoofdstuk 9. Ter plaatse van de staanders van de stellingen zijn trekkana-  
len van max. 75 mm breedte toegestaan.
- Het niveau stellingsprinklers (en barriers) moet om elk niveau zijn aanbracht. De maxi-  
male verticale afstand tussen het niveau stellingsprinklers (en barriers) mag niet meer  
dan 3,6 m bedragen.
- De sprinklers moeten direct onder de barriers zijn aangebracht (zo dicht mogelijk).

De lay-out van de stellingsprinkler en barriers is grafisch weergegeven in bijlage D van dit  
Uitgangspuntendocument.

## **5.4 Generieke ontwerpcriteria**

### **5.4.1 Sprinklers in lichtstraten / shedkappen**

Vanwege de omvang van de shedkappen moeten hier sprinklers in worden aangebracht. De  
ventilatieluiken worden vroegtijdig dicht gestuurd middels rookdetectie waardoor geen ver-  
dichte sprinklerprojectering volgens FM 2-0 artikel 2.1.1.7.2 of 2.2.1.7.2 noodzakelijk is.  
Ontwerpgegevens sprinklerbeveiliging moet gelijk zijn met het daknet op deze locaties.  
Sprinklers moeten onder het schuine staaldak worden aangebracht en niet onder de poly-  
carbonaat lichtstraten.

### **5.4.2 Sprinklers in liftkasten**

Gezien de afmetingen van de liftkasten wordt één K25 (360) sprinkler @ 4,1 bar per liftkast  
voldoende geacht. Bij een brand in de liftkast zal gezien de gesloten structuur de warmte  
zeer snel opstijgen naar boven en de sprinkler aanspreken voordat de brand naar buiten  
uitslaat. Gezien de hoeveelheid water over het relatief beperkt oppervlak (minimaal 60  
dm<sup>3</sup>/min/m<sup>2</sup>) zal een beginnen brand snel onder controle zijn (of ten minste niet verder uit-  
breiden), ook indien bepaalde sledes een obstructie vormen. Zie hoofdstuk 9 voor de bouw-  
kundige voorwaarden ten aanzien van de liftkasten.

### **5.4.3 Smeerolie**

Direct onder de olie-tanks moeten aanvullende sprinklers (K8.0 (115| Standard Response |  
140°C) conform FM 7-98 zijn gemonteerd. Er moet (hydraulisch) rekening worden gehou-  
den met een sproeidichtheid van 114 mm/min per sprinkler gedurende 60 minuten, reke-  
ning houdend met gelijktijdigheid met het daknet.

In de directie nabijheid van de oliepompen moeten aanvullende sprinklers (K8.0 (115|  
Standard Response | 140°C) conform FM 7-98 zijn gemonteerd. Er moet (hydraulisch) re-  
kening worden gehouden met een sproeidichtheid van 76 mm/min per sprinkler gedurende  
60 minuten, rekening houdend met gelijktijdigheid met het daknet.

#### 5.4.4 Sprinklers nabij ventilatoren

De sprinklers mogen niet in de directe luchtstroom van de (inductie)ventilatoren worden toegepast. Althans de projectering van beide disciplines moet zodanig zijn afgestemd dat de lichtsnelheid ter plaatse van de sprinklers minder bedraagt dan 1,5 m/s.

#### 5.4.5 Sprinklers in machineomkastingen

Afhankelijk van de aard en omvang kan het noodzakelijk zijn om machineomkastingen te voorzien van sprinklers. In SUS (vacuüm pomp) kast in de afdeling balancing is sprinklerbeveiliging vereist.

### 5.5 **Sprinklersecties**

De omvang van de sprinklersecties moet zijn beperkt tot een maximaal vloeroppervlakte om te voorkomen dat te grote delen buiten bedrijf worden gesteld in geval van onderhoud of herstelwerkzaamheden alsmede voor een nadere signalering van een brand.

#### 5.5.1 Sectie-indeling sprinklerinstallatie

Hiertoe moet een volgende indeling in secties zijn aangehouden.

Sectie <sup>1)</sup>	Omschrijving	Sectie <sup>1)</sup>	Omschrijving
AK 1	Balancing   Logistiek   Magazijn	FS 1.1	Luifel H2-0.06
AK 2	Onderdelen productie   Zagen / Stralen   Quality Control	FS 1.2	Luifel H2-0.07
AK 3	Subassembly   Packaging   Testing   Flushing	FS 3.1	Luifel H2-0.08
FS 4	Voeding brandweerafnamepunten	--	--
<b>Opmerking:</b> 1) De sectienummering is indicatief. 2) Signaleren als technisch alarm, niet als brandalarm.			

Tabel 15

#### Opmerking

Vanuit de FM Data Sheets worden geen eisen gesteld aan het maximum te beveiligen oppervlakte van een alarmklep; althans het systeem moet zodanig zijn uitgevoerd dat bij activatie van de ongunstigst gelegen sprinkler er binnen 60 seconden een brandalarm volgt (FM2-0: 2.6.4). Desondanks is het toch gewenst de omvang te maximaliseren. Als zodanig is aansluiting gezocht met de NEN-EN12845+NEN1073 waarbij deze wordt beperkt tot maximaal 9.000 m<sup>2</sup> (hierbij is reeds rekening gehouden met de mogelijke uitbreiding van het bouwwerk), zie echter ook bijlage B.

#### 5.5.2 Uitvoering alarmklep(pen)

De (natte) alarmkleppen moeten zijn uitgevoerd met een afsluiter voor en na de alarmklep alsmede een omloopleiding voorzien van een afsluiter van dezelfde diameter die buiten deze samenstelling om is aangebracht. Deze afsluiters en omloopleiding hebben tot doel dat bij onderhoud aan de alarmklep en of een sectie niet een totale sectie hoeft te worden afgetapt of te worden afgesloten. Deze voorziening verhoogt de bedrijfszekerheid.

#### 5.5.3 Sectie-afsluiters

Alle afsluiters moeten eenvoudig te bereiken en zichtbaar aanwezig te zijn.

#### 5.5.4 Inspector Test Connection (ITC)

Per sectie moet een "Inspector Test Connection" (ITC) zijn aangebracht op het hydraulisch meest ongunstige punt ten einde het brandalarm per sectie te kunnen beproeven. De ITC moet op een vaste afvoer zijn aangesloten.



## **5.6 Locatie alarmkleppen**

De alarmkleppen en de daarbij behorende afsluiters moeten direct naast een van buitenaf te openen toegangsdeur zijn opgesteld. Van die optiek hoeven er geen 'wall post indicator valves' (als bedoeld in de FM Data Sheets) te zijn toegepast. Zie voor een onderbouwing bijlage B.

De alarmkleppen moeten op de begane grond in ruimte H1-0.01 (Balancing) zijn opgesteld.

## **5.7 Watervoorziening**

Het sprinklersysteem is aangesloten op de collectieve bluswatervoorziening van Industriepark Almelo XL. De uitgangspunten van deze bluswatervoorziening zijn vastgelegd in ALGEMENE VOORWAARDEN COLLECTIEVE BLUSWATERVOORZIENING XL BUSINESSPARK TWENTE 2015 nr. 102024JH/versie 2015-10-06 van Westpoort Notariaat en Uitgangspuntendocument met kenmerk PvE CBV XL Businesspark Twente, d.d. 07-02-2011 opgesteld door Deerns.

De ontwerpgegevens voor het sprinklersysteem wijken af van het gestelde in genoemde document, maar vallen binnen de kaders van het te leveren waterdebiet (en druk). Het UPD moet in dit kader worden voorgelegd aan 'Openbaar Lichaam Regionaal Bedrijfsrein Twente'.

### **5.7.1 Capaciteitstest**

Er moet een vaste voorziening zijn gerealiseerd voor het uitvoeren van een capaciteitstest. Deze voorziening moet bestaan uit een testleiding, vaste flowmeter, voldoende stortz aansluitingen en voldoende brandslangen om het water veilig naar buiten af te kunnen voeren en een breekstuk.

## **5.8 Borging afsluiters**

Alle afsluiters die de watertoevoer naar sprinklers kunnen blokkeren moeten in de juiste stand zijn voorzien van elektronische standbewaking. De noodzakelijke meldingen moeten op de sprinklermeldcentrale worden gesignaleerd.

## **5.9 Tracing en isolatie**

Daar waar (delen van) het met water gevuld leidingnet door vorstgevaarlijk gebied (buitenlucht en niet verwarmde bouwdelen) voert, moet de leiding van tracing en isolatie zijn voorzien (behoudens antivriessystemen). De noodzakelijke meldingen van de tracing moeten op de sprinklermeldcentrale worden gesignaleerd.

## **5.10 Sprinklermeldinstallatie**

Zie hoofdstuk 6.



## 6 Brandmeldinstallatie

### 6.1 Bewakingsomvang brandmeldinstallatie

#### 6.1.1 Basisomvang

Het bouwwerk moet zijn voorzien van een brandmeldinstallatie met de volgende bewakingsomvang.

Bewakingsomvang	Ruimten	Eis vanuit
Niet automatische bewaking	Gehele gebouw	Bevoegd gezag - Bouwbesluit art. 6.20 lid 1
Ruimtebewaking (vluchten)	Situaties met verblijfsruimten waarbij vanuit de ruimte slechts in één richting kan worden gevluht (zgn. 'doodlopende einden') <sup>1)</sup>	Bevoegd gezag - Bouwbesluit art. 6.20 lid 5
Ruimte bewaking	Gangen kantoor, keuken, technische ruimte en serverruimte	VDL en verzekeraar
Objectbewaking	Ter plaatse van deurvastzetinrichtingen	Bevoegd gezag - NEN2535 bijlage C
Objectbewaking	In shedkappen	Ten behoeve van vroegtijdig dichtsturen van ventilatieluiken.
Objectbewaking	Luchtaanvoer ventilatie <sup>2)</sup>	Eigenaar / gebruiker
<b>Opmerking</b> 1) Ten tijde van het opstellen van dit document waren <u>geen</u> situaties met 'doodlopende einden' in het pand bekend. 2) De automatische brandmelders moeten als technisch alarm signaleren op de meldcentrale en enkel de luchtbehandelingsinstallatie en mechanische ventilatie uitschakelen.		

Tabel 16

#### 6.1.2 Uitzonderingen

Binnen deze demarcatie mogen de volgende ruimten van het bewaakte gebied worden uitgesloten:

- Traforuimten; de traforuimten zijn principe niet toegankelijk voor personen, uitgezonderd de medewerkers van het energiebedrijf. Controle, onderhoud en beheer van een automatische melder is in deze ruimten daarom nauwelijks mogelijk. De traforuimte(n) worden met een WBDBO ten minste 60 minuten van de overige ruimten gescheiden en vallen derhalve buiten het te bewaken brandcompartiment.

### 6.2 Voorschriften

De brandmeldinstallatie moet zijn ontworpen en aangelegd op basis van de onderstaande voorschriften, normen en/of richtlijnen.

Voorschriften, normen en/of richtlijnen		Uitgave
Brandmeldinstallatie	NEN 2535 "Brandveiligheid van bouwwerken - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen"	2017
	NPR 2576 „Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen"	Mei 2018
	Publicatie "Brandbeveiligingsinstallaties", uitgegeven door Brandweer Nederland.	2012
<b>Opmerking:</b> De installatie moet voldoen aan de bovenstaande normen, voorschriften en richtlijnen. Ten aanzien van deze normen, voorschriften en richtlijnen kunnen (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties voorkomen. Deze (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties, voor zover deze niet passen binnen de harmonisatie-afspraken, zijn vastgelegd in bijlage B van dit document.		

Tabel 17

### 6.3 Prestatie-eis brandgrootte

In principe geldt voor alle ruimten als prestatie-eis de brandgrootte 1 en/of 2 (rookdetectie).

#### 6.3.1 Afwijkende Brandgrootte / eis voor proefbrand

In de volgende ruimten of op de volgende locaties doen zich bijzondere situaties voor, waardoor moet worden afgeweken van bovenstaande eis en/of er dient een proefbrand gehouden moet worden.

Ruimte	Situatie	Brandgrootte	Proefbrand
Shedkappen	Detectie op basis van rookdetectie.	Brandalarm: 2	Ja
<u>Opmerking:</u> 1) Voor alle genoemde proefbranden geldt dat indien er reeds een proefbrand gehouden is in een (technisch) gelijkwaardige ruimte (afmetingen, indeling, ventilatie, etc.) en hiervan een Proefbrandverslag gemaakt is deze proefbrand gebruikt mag worden om de goede werking van de installatie in de hieraan identieke ruimtes aan te tonen.			

Tabel 18

#### 6.3.2 Bijzondere omgevingsinvloeden

In de volgende ruimten of op de volgende locaties doen zich bijzondere situaties voor, waardoor bijzondere aandacht nodig is voor de projectie van de melders ten aanzien van ongewenst alarm en de eisen ten aanzien van het soort detectie.

Ruimte	Activiteiten	Bijzondere omgevingsinvloeden
Keuken	-	damp, stoom

Tabel 19

#### 6.3.3 Melderuitvoeringen (specifiek)

##### Multi-criteriamelders

In de keuken dienen multi-criteria melders gebruikt worden ter voorkoming van ongewenste alarmen. Indien in de praktijk blijkt dat deze multi-criteria melders bij hun standaard gevoeligheids-instelling ongewenste meldingen generen mag in overleg met de bevoegde autoriteit de gevoeligheid van deze melders aangepast worden. De werkelijke gevoeligheidsinstelling van de melders dient in het Rapport van Oplevering / Onderhoud vastgelegd te worden.

### 6.4 Prestatie-eis voor ongewenste en onechte brandmeldingen

Het bouwwerk is ingedeeld in de risicoklassen:

Gebruiksfunctie	Intern	Extern
Industriefunctie	E	B
Kantoorfunctie	B	A
<u>Opmerking:</u> Het exacte aantal toegestane onechte en ongewenste brandmeldingen is afhankelijk van het aantal toegepaste (punt)melders in de brandmeldinstallatie in het gebouw. Het werkelijke aantal moet zijn berekend bij de oplevering van de brandmeldinstallatie en door het branddetectiebedrijf zijn vastgelegd in het Rapport van Oplevering.		

Tabel 20

### 6.5 Prestatie-eis voor systeembeschikbaarheid

Als prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid geldt 99,7%. Er worden op voorhand geen structurele afwijkingen op de beschikbaarheidsgraad verwacht.

## 6.6 Detectiezone-indeling

Het bouwwerk moet zijn verdeeld in de volgende detectiezones:

Zone	Omschrijving	HM	AM	SP
DZ 01	Balancing   Logistiek   Magazijn	x	x	x
DZ 02	Onderdelen productie   Zagen / Stralen   Quality Control	x	x	x
DZ 03	Subassembly   Packaging   Testing   Flushing	x	x	x
DZ 04	Luifel H2-0.06	--	--	x
DZ 05	Luifel H2-0.07	--	--	x
DZ 06	Luifel H2-0.08	--	--	x
DZ 07	Kantoor begane grond	x	x	--
DZ 08	Kantoor verdieping	x	x	--
<b>Opmerking:</b> De detectiezones moeten voor de eenduidigheid zijn afgestemd met de sprinklersecties (orde grootte maximaal 5.000 m <sup>2</sup> ) en wijken daarom qua grootte af van de omvang volgens NEN 2535.				

Tabel 21

## 6.7 Sturingen

### 6.7.1 Stuurzones

De volgende stuurzones zijn gedefinieerd:

Sturing	Omschrijving	Stuurvoorwaarde(n)
Algemeen	gehele bouwwerk, algemene sturing	DZ 01 – 08
SZ 01	Bedrijfsshal	DZ 01 – 06
SZ 02	Kantoor	DZ 07 – 08

Tabel 22

### 6.7.2 Overzicht sturingen

Bij een brandalarm moeten rechtstreeks vanuit het brandmeldsysteem de volgende sturingen worden verricht. Sturingen moeten conform de NEN2535 en de uitgave 'Handboek Brandbeveiligingsinstallaties' worden uitgevoerd, tenzij anders omschreven.

Sturing	Actie	Stuurvoorwaarde(n)
Mechanische ventilatie totaal	Uitschakelen	Algemeen brandalarm en bij rookdetectie in de luchtaanvoer van de ventilatie
Stof- en dampafzuiginstallatie	Afvoer uitschakelen	Brandalarm SZ 01
Ventilatie luiken lichtstraten / shedkappen	Sluiten	Brandalarm SZ 01 en bij rookdetectie in de luchtaanvoer van de ventilatie
Kritische processen	Geen actie, zie bijlage B	--
Zuurstofleidingen	Afsluiten	Brandalarm SZ 01
Gasaansluiting 2,5 bar gasnet	Afsluiten	Brandalarm SZ 01
Deurvastzetinrichtingen Deuren in brand- en/of rookwederende scheidingen	Stroomloos maken Sluiten	Brand- en storingsmelding Per stuurzone (zie paragraaf 6.7.3)
Toegangscontrolesysteem	Vrijgeven	Brand- en storingsmelding Per stuurzone (zie paragraaf 6.7.4)



Sturing	Actie	Stuurvoorwaarde(n)
Lift kantoor	Geen actie, betreft een hefinstallatie. Er wordt voorzien in een sticker met de tekst 'bij brand niet gebruiken'	--
Ontruimingsalarminstallatie	Activeren	Zie paragraaf 7.4 en 7.7
Brandkleppen (indien aanwezig)	Sluiten	Brandalarm Per stuurzone
Flitslicht brandweeringang	Activeren	Algemeen brandalarm
Brandweerpaneel	Desbetreffende indicator(en) activeren	Per detectiezone Algemeen brandalarm, storings- en supervisiemelding
Brandweersleutelkastje	Vrijgeven	Algemeen brandalarm
Doormeldeenheid PAC (Type 1 (EN 54-21))	Kanaal activeren	Brandalarm per criterium middels Vebonprotocol, storings- en supervisiemelding

Tabel 23

### 6.7.3 Deurvastzetinrichtingen

De deurvastzetinrichtingen t.b.v. de deuren in rook- en brandscheidingen die de deuren in de normale toestand geopend houden, dienen bij een brandalarm, overbrugging van aangrenzende detectiezones, storing in de meldergroep en bij spanningsuitval automatisch en direct te worden gesloten middels spanningsonderbreking. Te denken valt aan deuren met een deurvastzetinrichting (gestuurde deurdrangers en kleefmagneten).

Indien de deurvastzetinrichting is uitgevoerd als kleefmagneet met ankerplaat moeten deze eenmaal per 24 uur automatisch te worden geactiveerd conform de uitgave Brandbeveiligingsinstallaties van Brandweer Nederland.

### 6.7.4 Ontgrendeling (vlucht)deuren / toegangscontrole

(Vlucht)deuren die in de vluchtrichting voorzien zijn van toegangscontrole (bijvoorbeeld elektromechanische sloten of vergrendelmagneten) moeten bij een brandalarm centraal worden ontgrendeld.

Bij de elektrisch vergrendelde vluchtdeuren moeten groene bedienknoppen zijn aangebracht waarmee met één handeling de vluchtdeur kan worden ontgrendeld. De groene bedienknoppen moeten in de voeding van de vergrendeling zijn opgenomen. Alle toegepaste sloten / vergrendelingen dienen uitgevoerd te zijn volgens het rustroom principe (spanningsloos ontgrendeld).

## 6.8 Brandweerpaneel

Ter plaatse van de hoofdbrandweeringang moet een geografisch brandweerpaneel zijn aangebracht.

Op het brandweerpaneel moeten alle brandmeldingen zijn weergegeven. Voor optische indicaties moeten de volgende kleuren zijn gebruikt:

- |  |       |
|--|-------|
| – brand  | rood  |
| – aanwezigheid primaire en secundaire energievoorziening | groen |
| – technische en supervisiemelding                        | geel  |

#### 6.8.1 Goedkeuring

Het ontwerp (lay-out) van het brandweerpaneel moet ter goedkeuring aan de Veiligheidsregio aangeboden zijn.

### 6.9 Centrale apparatuur (Brandmeldcentrale)

#### 6.9.1 Uitvoering

De basis van de brandmeldinstallatie wordt gevormd door een digitaal adresseerbaar brandmeldsysteem met melderidentificatie.

#### 6.9.2 Koppeling met collectieve bluswatervoorziening

Er moet zijn voorzien in een doormelding van een brandalarm en storingsmelding van het sprinklersysteem naar de meldcentrale van de Collectieve bluswatervoorziening conform Memorandum 62.

#### 6.9.3 Locatie brandmeldcentrale

De brandmeldcentrale voor het gebouw moet zijn geplaatst ter plaatse van de klepopstelling van de sprinklerinstallatie.

#### 6.9.4 Sprinklermeldcentrale

De brandmeldcentrale fungeert tevens als meldcentrale voor de sprinklerinstallatie. Op de meldcentrale moeten de vereiste brand-, storings- en supervisiemeldingen van de sprinklerinstallatie wordenesignaleerd.

#### 6.9.5 Autonomietijd energievoorziening

De brandmeldcentrale dient een noodstroomvoorziening met een autonomietijd van 24 uur te hebben, waarvan 30 minuten in alarmtoestand.

### 6.10 Nevenpaneel

Een nevenpaneel is niet noodzakelijk. De interne organisatie wordt in geval van een brandalarm door het brandweerpaneel in het kantoor, de brandmeldcentrale in ruimte H1-0.01 en de ontruimingsalarminstallatie gealarmeerd. In geval van storingsmeldingen wordt de interne organisatie via de PAC geïnformeerd.

### 6.11 Doormelding brandalarmen en storingen

De doormelding van brandalarmen en storingsmeldingen moet plaats vinden via een op storingen bewaakte verbinding type 1 (conform de EN 54-21) naar de particuliere alarmcentrale (PAC) middels het Vebon protocol. In geval van een brandalarmen en storingsmelding(en) alarmeert de PAC de beheerder van de brandmeldinstallatie. Tevens moet zijn voorzien in een doormelding naar de meldcentrale van de Collectieve bluswatervoorziening conform Memorandum 62.

### 6.12 Overbrugging stuurfuncties

De sturingen die door het brandmeldsysteem worden verricht, kunnen voor test- en onderhoudswerkzaamheden worden overbrugd. Het overbruggen van sturingen wordt als 'functies uitgeschakeld' gesignaleerd op de brandmeldcentrale.

Het overbruggen van stuurfuncties in relatie tot de sprinklerinstallatie moet conform de NEN-EN12845+NEN1073 als storingsmelding worden doorgemeld naar de PAC.

### **6.13 Functiebehoud transmissiewegen**

Functiebehoud van transmissiewegen (bekabeling en ophanging) moet conform de NPR 2576 zijn gerealiseerd voor de duur van 30 minuten.



## 7 Ontruimingsalarminstallatie

### 7.1 Bewakingsomvang ontruimingsalarminstallatie

#### 7.1.1 Basisomvang

Het gehele bouwwerk en alle daar in gelegen ruimten moet zijn voorzien van een ontruimingsalarminstallatie.

#### 7.1.2 Uitzonderingen

Binnen deze demarcatie mogen de volgende ruimten van het ontruimingsgebied worden uitgesloten:

- liftschachten en -kooien;
- trappenhuizen kantoor;
- niet voor de gebruiker/beheerder toegankelijke ruimten van het energiebedrijf.

In sanitaire ruimten (niet zijnde de voorruimte) en opslagruimten ( $< 8 \text{ m}^2$ ) mogen akoestische signaalgevers achterwege blijven indien aantoonbaar (gemeten) aan het vereiste geluidsniveau wordt voldaan of voor de toegangsdeur, in een loodrechte lijn voor de deur met een maximumafstand van 1,5 m, een signaalgever is geplaatst. De signaalgever moet op minimaal 95 dB(A) (gemeten op 1 m) zijn ingesteld.

### 7.2 Voorschriften

De ontruimingsalarminstallatie moet zijn ontworpen en aangelegd op basis van de onderstaande voorschriften, normen en/of richtlijnen.

Voorschriften, normen en/of richtlijnen		Uitgave
Ontruimingsalarminstallatie	NEN 2575-1 "Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen - Deel 1: Algemeen".	September 2012
	NEN 2575-3/A2 "Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen - Deel 3: Luidalarminstallatie type B".	Januari 2018
	NPR 2576 „Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen"	Mei 2018
	Publicatie "Brandbeveiligingsinstallaties", uitgegeven door Brandweer Nederland.	2012
<u>Opmerking:</u> De installatie moet voldoen aan de bovenstaande normen, voorschriften en richtlijnen. Ten aanzien van deze normen, voorschriften en richtlijnen kunnen (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties voorkomen. Deze (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties, voor zover deze niet passen binnen de harmonisatie-afspraken, zijn vastgelegd in bijlage B van dit document.		

Tabel 24

### 7.3 Type ontruimingssignaal

De ontruimingsalarminstallatie moet zijn uitgevoerd als een luid alarm type B installatie (Slow-whoop signaal).

#### 7.4 Activering

De ontruimingsalarminstallatie moet worden geactiveerd door:

- het bedieningspaneel;
- de handbrandmelders;
- de automatische brandmelders;
- de sprinklerinstallatie.

Het bedieningspaneel van de ontruimingsalarminstallatie om handmatig de ontruimingsalarminstallatie te activeren bij calamiteiten anders dan brand moet zijn gecombineerd met het brandweerpaneel [en nevenpaneel].

#### 7.5 Prestatie-eis geluidsniveau toonsignaal

De akoestische signaalgevers moeten zodanig zijn geprojecteerd, dat op elke willekeurige plaats binnen het ontruimingsgebied een geluidsniveau wordt gerealiseerd dat voldoet aan het gestelde in artikel 4.2 (tabel 1) van NEN 2575.

In de volgende ruimten of op de volgende locaties doen zich bijzondere situaties voor, waardoor moet worden afgeweken van bovenstaande eis en/of bijzondere aandacht is nodig voor de projectie van de signaalgevers.

Ruimte	Bijzondere situatie
Productieruimten	Het achtergrondgeluid bedraagt >80dB(A); er moeten naast de akoestische signaalgevers ook optische signaalgevers (flitslichten) zijn toegepast.
Productieruimten	Er wordt gehoorbescherming gedragen; er moeten naast de akoestische signaalgevers ook optische signaalgevers (flitslichten) zijn toegepast.

Tabel 25

#### 7.6 Prestatie-eis systeembeschikbaarheid

De systeembeschikbaarheid moet overeenkomstig de norm 99,7% zijn. Er worden op voorhand geen structurele afwijkingen op de beschikbaarheidsgraad verwacht.

#### 7.7 Alarmeringszone-indeling

Het gehele bouwwerk moet zijn verdeeld in één alarmeringszone.

#### 7.8 Storingsmeldingen

Storingen van de ontruimingsalarminstallatie moeten worden gemeld op de brandmeldcentrale.

#### 7.9 Functiebehoud transmissiewegen

Functiebehoud van transmissiewegen (bekabeling en ophanging) moet conform de NPR 2576 zijn gerealiseerd voor de duur van 30 minuten.

## 8 Brandweerafnamepunten en brandslanghaspels

### 8.1 Brandweerafnamepunten

In het gebouw moet zijn voorzien in brandweerafnamepunten met een minimale capaciteit van 36 m<sup>3</sup>/uur per stuk.

Voor de aansluiting moeten de volgende randvoorwaarden worden aangehouden:

- de brandweerafnamepunten moeten via een separaat leidingnet vanaf de header van het gebouw zijn afgetakt (niet vanaf het sprinklernet aan het dak). Signalering middels een stormingschakelaar welke signaleert als een technisch alarm op de brandmeldcentrale;
- de opbrengst dient minimaal 36 m<sup>3</sup>/uur per brandweerafnamepunten te bedragen;
- er moet worden gerekend met twee brandweerafnamepunten gelijktijdig in werking met het sprinklersysteem.
- de brandweerafnamepunten moeten een minimale werkdruk van 6,0 bar en een maximale werkdruk van 7,0 bar bezitten (ook wanneer de sprinklerinstallatie niet in werking is);
- de brandweerafnamepunten moeten zijn uitgevoerd met een enkele aansluiting (Storz-koppelingen met een nokafstand van 81 mm) en een schroefafsluiter per aansluiting;
- ter plaatse van elke (neven)brandweeringangen moet zijn voorzien van brandweerafnamepunten. De locaties van de brandweerafnamepunten zijn vastgelegd op bijgevoegde tekeningen;
- de brandweerafnamepunten moeten tegen aanrijden zijn beschermd;
- bij brandweerafnamepunten is een bord aangebracht met een waarschuwing dat "gebruik leidt tot het starten van de sprinklerpomp". Tevens dient op dit bord de maximale druk van 7,0 bar te worden weergegeven.

### 8.2 Brandslanghaspels

In de bouwwerk moeten brandslanghaspels zijn aangebracht met een slanglengte van maximaal 30 meter. De 'gecorrigeerde' loopafstand tussen een brandslanghaspel en elk punt van de vloer mag daarbij niet groter zijn dan de lengte van de brandslang, vermeerderd met 5 m.

De brandslanghaspels worden aangesloten op de drinkwaterleiding. Voor de aansluiting moeten de volgende randvoorwaarden worden aangehouden:

- de opbrengst dient minimaal 1,3 m<sup>3</sup>/uur per brandslanghaspel te bedragen;
- de druk op de brandslanghaspels mag zijn gereduceerd en moet minimaal 1,0 bar zijn, gemeten op de spuitmond;
- de brandslanghaspel moeten voldoen aan de NEN-EN 671-reeks;
- bij de indeling en inrichting van het gebouw moet specifiek rekening worden gehouden met de posities van halospelwagens om te voorkomen dat deze obstructie vormen voor stellingen of gebouwinrichting (exacte positie voor montage ter goedkeur voorleggen bij de bouwdirectie).



## 9 Bouwkundige voorzieningen

### 9.1 Brandcompartimentering

De uitvoering van de (sub)brandcompartimentering van het bouwwerk valt buiten de scope van dit Uitgangspuntendocument. Dit is vastgelegd in het Brandveiligheidsrapport 03380-01-rap-01.

Binnen de omvang van de in dit Uitgangspuntendocument omschreven brandbeveiligings-systemen, zijn de volgende eisen gesteld aan de bouwkundige scheidingen:

Scheiding tussen		Bouwkundige eis
Gesprinklerd gebied	Ongesprinklerd gebied	Minimaal 60 minuten WDBO (van ongesprinklerd naar gesprinklerd gebied) NB. Dit geldt ook voor de scheiding tussen de buiten opgestelde gasflessen en chemie opslag.

Tabel 26

### 9.2 Brandwerende deuren

De (brandwerende) deuren in scheidingsconstructies met een brandwerende functie moeten bij een brandalarm zijn gesloten. Deuren welke doorgaans zijn geopend moeten bij een brandalarm middels een elektrische activering vanuit de meldinstallatie automatische worden gesloten. De sturing moet fail-safe (tegen stroom uitval) zijn uitgevoerd.

### 9.3 Doorvoeringen

Doorvoeringen van installatiedelen, welke door brandscheidingen worden gevoerd, moeten zodanig zijn afgewerkt dat de kwaliteit en vereiste brandwerendheid van de brandscheiding niet wordt aangetast.

### 9.4 Trafo-, laagspanningsruimten en verdeelinrichtingen

In ongesprinklerde ruimten voor elektrische apparatuur moet de constructie van de vloeren, het dak, plafonds en wanden onbrandbaar (conform NEN 6064) zijn uitgevoerd en een minimale brandwerendheid van 60 minuten bezitten conform NEN 6069 (in beide richtingen). Deuren moeten 60 minuten brandwerend en zelfsluitend zijn uitgevoerd.

Voor verdeelinrichtingen welke zich bevinden in een niet betreedbare kastruimte geldt de gestelde minimale brandwerendheid van 60 minuten alleen voor doorvoeringen naar de loze ruimte boven het verlaagde plafond.

### 9.5 Ongesprinklerde loze ruimten

De loze ruimten in het bouwwerk dienen in basis te worden gesprinklerd. Echter de sprinklernorm laat het onder voorwaarden toe dat deze ruimten onbeveiligd worden gelaten. Onbeveiligde ruimten dienen te voldoen aan de gestelde in FM 1-12.

De loze ruimten dienen (aangevuld met Nederlandse criteria) in dat geval te voldoen aan de gestelde aan:

- In de ruimten kan zich geen stof of vuil verzamelen en zijn niet toegankelijk voor personen.
- De vloeren, plafonds en draagconstructie moeten onbrandbaar zijn uitgevoerd (conform normdeel 1 van de NEN-EN 13501 reeks).
- Er moeten onbrandbare isolatiematerialen, kanalen en leidingwerk worden toegepast; de gemiddelde vuurbelasting in de loze ruimte mag niet meer zijn dan 11.356 kJ/m<sup>2</sup>.

- De plafonds moeten geheel gesloten zijn. Permanente openingen groter dan 0,2 m<sup>2</sup> zijn niet toegestaan, het plafond moet voor meer dan 95% gesloten zijn.

#### **9.6 Ongesprinklerde ovens**

De ovens moeten zijn opgebouwd uit een onbrandbare constructie (conform NEN 6064).

#### **9.7 Ongesprinklerde straalcabine**

De staalcabine moet zijn opgebouwd uit een onbrandbare constructie (conform NEN 6064). Toegepaste filters moeten zelfdovend zijn uitgevoerd.

#### **9.8 Lichtstraten / shedkappen**

De shedkappen behoeven niet te worden dichtgelegd aan de onderzijde. Zie hoofdstuk 10 voor de organisatorische consequenties.

#### **9.9 Gesloten horizontale barriers in stellingen (bij toepassing stellingsprinklers volgens scheme 8-9A)**

De stellingen moeten op het liggerniveau direct boven elk niveau stellingsprinklers met volledig gesloten (incl. trekkanaalopening), horizontale platen (barriers) zijn dichtgelegd. De gesloten platen moeten in hout (10 mm multiplex) of staal (0.7 mm) zijn uitgevoerd.

#### **9.10 Liftkasten**

Als gevolg van het activeren van de sprinkler(s) moet rekening worden gehouden met de afvoer van het bluswater. Dit in verband met de stabiliteit van de liftkasten.

Voor de sledes moet rekening worden gehouden met het verzamelen van water in geval van sprinkleractivering. Het water moet afdoende worden afgevoerd en/of de constructie van de sledes moet voldoende sterk zijn uitgevoerd.

Op vloerniveau dient aanvullend een voorziening (permanente opening) voor de afvoer van bluswater te zijn opgenomen, afgestemd op het debiet van de sprinklerinstallatie.

#### **9.11 Sterkte dak en plafonds**

De bouwconstructies moeten sterk genoeg zijn om het (met water) gevulde blusleidingnet te kunnen dragen.

#### **9.12 Vorstgevaar**

Alle gebouwen en ruimten waarin een nat systeem aanwezig is, moeten gedurende het gehele jaar vorstvrij (4 °C) worden gehouden.

## 10 Organisatorische aspecten

### 10.1 Algemeen

In dit document wordt onder opslag verstaan: alle goederen die aanwezig kunnen zijn ongeacht de tijdsduur dat deze goederen aanwezig zijn. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de termen "opslag" en "overslag" (tijdelijke opslag).

### 10.2 Ongesprinklerde ruimten

In ongesprinklerde loze ruimten boven plafonds mogen geen brandbare goederen worden opgeslagen.

### 10.3 Ongesprinklerde ovens

In ongesprinklerde ovens mogen enkel onbrandbare goederen worden verwarmd.

### 10.4 Ongesprinklerde straalcabine

In ongesprinklerde staalcabine mogen enkel onbrandbare goederen worden bewerkt.

### 10.5 Belemmeringen rondom sprinklers

Om de sprinklers goed te laten functioneren, moet een vrije ruimte zijn aangehouden tussen de sprinklers en de opgeslagen goederen.

Deze vrije ruimte bedraagt 0,9 m.

### 10.6 Goederenclassificatie

Op basis van de in hoofdstuk 2 van dit Uitgangspuntendocument omschreven voorkomende goederen is in deze paragraaf de goederenclassificatie aangegeven. In dit hoofdstuk is opgenomen welke opslagvoorwaarden in relatie tot deze goederenklassen van toepassing zijn.

#### 10.6.1 Goederenclassificatie

De goederenclassificatie heeft plaatsgevonden op basis van de FM datasheet 8-1 (zie hoofdstuk 5 voor de uitgavedatum).

Voorkomende goederen / voorbeelden	Goederenclassificatie
Normaal brandbare goederen	Class 1 t/m 4
Normaal brandbare goederen in karton verpakt	Class 1 t/m 4
Goederen welke voor een deel uit niet geëxpandeerde kunststoffen bestaan (zie bijlage C voor de criteria) en in karton zijn verpakt	CUP
Goederen welke voor een deel uit niet geëxpandeerde kunststoffen bestaan (zie bijlage C voor de criteria)	UUP
Goederen welke voor een deel uit geëxpandeerde kunststoffen bestaan (zie bijlage C voor de criteria) en in karton zijn verpakt	CEP
Goederen welke voor een deel uit geëxpandeerde kunststoffen bestaan (zie bijlage C voor de criteria)	EEP
<b>Opmerking:</b> De lijst met voorkomende goederen/voorbeelden is niet gelimiteerd. Goederen moeten overeenkomstig het van toepassing zijnde voorschrift worden geclassificeerd, zie tevens bijlage C.	

Tabel 27



### 10.7 Opslag in kantoren (HC-1)

In deze ruimten is geconcentreerde opslag niet toegestaan. Hoogstens mag er geringe hoeveelheid reguliere, niet uit kunststof bestaande gebruiksgoederen (werkvoorraad, levensmiddelen, kantoorartikelen, schoonmaakartikelen e.d.) worden opgeslagen in een gebied niet groter dan 20 m<sup>2</sup>. Deze opslag wordt beschouwd als "incidentele opslag".

Dit gebied voor incidentele opslag moet zijn omgeven door wanden of met een vrije ruimte van 2,4 m zijn afgescheiden. De goederen mogen in dit gebied niet hoger dan 3 m worden gestapeld.

### 10.8 Opslag in Quality Control, Technische ruimte verdieping, Packaging en Testing (HC-2 en HC-3)

In deze ruimten is geconcentreerde opslag niet toegestaan. Hoogstens mag er geringe hoeveelheid reguliere, niet uit kunststof bestaande gebruiksgoederen (werkvoorraad, levensmiddelen, kantoorartikelen, schoonmaakartikelen e.d.) worden opgeslagen in afgescheiden gebieden. Deze opslag wordt beschouwd als "incidentele opslag".

Voor reguliere gebruiksgoederen, niet bestaande uit (schuim)kunststoffen, mogen deze gebieden niet groter zijn dan 20 m<sup>2</sup>. Deze goederen mogen in dit gebied niet hoger dan 3 m worden gestapeld.

Voor goederen welke grotendeels bestaan uit (schuim)kunststof, mogen deze gebieden niet groter zijn dan 6 m<sup>2</sup>. De goederen mogen in dit gebied niet hoger dan 1,8 m worden gestapeld.

Deze gebieden voor incidentele opslag moeten zijn omgeven door wanden of met een vrije ruimte van 2,4 m zijn afgescheiden.

Voor opslag in stellingen in Packaging en Testing zie paragraaf 10.11.

### 10.9 Opslag in Balancing, Logistiek, Magazijn, Onderdelen productie, Zaag/Stralen en Subassambly

De hieronder vermelde opslaghoogten mogen niet zijn overschreden.

Opslag	Blokopslag	Palletstellingen
Commodity I t/m IV	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Cartoned Unexpanded Plastic (CUP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Uncartoned Unexpanded Plastic (UUP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Cartoned Expanded Plastic (CEP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Uncartoned Expanded Plastic (UEP)	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Lege houten pallets	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Lege kunststof pallets	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Spuitbussen	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Brandbare vloeistoffen	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Lege kunststof IBC's	Tot 9,0 m hoog	Tot 9,0 m hoog

Tabel 28

#### 10.9.1 Opslag ter plaatse van lichtstraten / shedkappen

Ter plaatse van de lichtstraten / shedkappen wordt de maximale inwendige hoogte van 12,2 m overschreden. Direct hieronder moeten de voorwaarden voor HC-3 gevarenklasse worden aangehouden (zie paragraaf 10.8).

In het magazijn worden geen lichtstraten / shedkappen boven de stellingen en het bordes aangebracht.

#### 10.10 Opslag onder tussenvloer magazijn en boven en in box in box ten behoeve van opslag van laselektroden

De hieronder vermelde opslaghoogten mogen niet zijn overschreden.

Opslag	Blokopslag	Palletstellingen
Commodity I t/m IV	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Cartoned Unexpanded Plastic (CUP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Uncartoned Unexpanded Plastic (UUP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Cartoned Expanded Plastic (CEP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Uncartoned Expanded Plastic (UEP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Lege houten pallets	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Lege kunststof pallets	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Spuitbussen	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Brandbare vloeistoffen	Niet toegestaan	Niet toegestaan

Tabel 29

#### 10.11 Opslag in gesprinklerde stellingen 'Scheme 8-9A' (indien toegepast)

In de stellingen welke op basis van 'Scheme 8-9A' zijn beveiligd (zie paragraaf 5.3.2) mogen de hieronder vermelde opslaghoogten mogen niet zijn overschreden.

Opslag	Gesprinklerde stellingen (scheme 8-9A)
Commodity I t/m IV	Tot 0,15 m onder de sprinklers in de stelling
Cartoned Unexpanded Plastic (CUP)	Tot 0,15 m onder de sprinklers in de stelling
Uncartoned Unexpanded Plastic (UUP)	Tot 0,15 m onder de sprinklers in de stelling
Cartoned Expanded Plastic (CEP)	Tot 0,15 m onder de sprinklers in de stelling
Uncartoned Expanded Plastic (UEP)	Tot 0,15 m onder de sprinklers in de stelling
Lege houten pallets	Tot 0,15 m onder de sprinklers in de stelling
Lege kunststof pallets	Tot 0,15 m onder de sprinklers in de stelling
Spuitbussen	Niet toegestaan
Brandbare vloeistoffen	Niet toegestaan
Lege kunststof IBC's	Tot 0,15 m onder de sprinklers in de stelling

Tabel 30

#### 10.12 Generieke opslagvoorwaarden

##### 10.12.1 Open top combustible containers

Aan 5-zijdig gesloten brandbare vaten, bakken, kartonnen dozen en dergelijke met een open bovenzijde zijn, voor de zover de algemene goederenclassificatie dergelijke goederen toestaat, uitsluitend toegestaan op het onderste niveau in de stellingen (lees grondniveau) of in blokopslag op de grond.

### 10.12.2 Verticale trekkanalen in palletstellingen

Flue spaces, oftewel langs- en dwarstrekkkanalen zijn de vrije ruimten rondom palletposities (tussen de pallets onderling in alle richtingen). Indien de vereiste trekkanalen niet of niet volledig zijn gerealiseerd, wordt situatie beschouwd als opslag met volledig gesloten legborden.

De netto breedte van een trekkanaal is de breedte na aftrek van obstructies in het trekkanaal zoals (stelling)constructiedelen, legborden, planken e.d.

#### *Dwarstrekkkanalen*

Een dwarstrekkanaal is de nodige vrije ruimte evenwijdig aan de laadrichting van de pallet (tussen de pallets en nabij de staanders).

#### *Langstrekkkanalen*

Een langstrekkanaal is de het trekkanaal dwars op de laadrichting, en dus dwars op de dwarstrekkkanalen (tussen stellingen).

#### *Toepassing van trekkanalen*

In onderstaande tabel is opgenomen welke trekkanalen voor bepaalde typen palletstellingen vereist zijn en welke voorwaarden hiervoor gelden.

Type palletstelling	Dwarstrekkkanalen	Langstrekkkanalen
Enkelvoudige palletstellingen (SRR: Single Row Racks)	Minimaal 75 mm netto breedte bij een maximale horizontale afstand van 1,4 m tussen de dwarstrekkkanalen onderling	Niet van toepassing
	Minimaal 150 mm netto breedte: – bij een maximale horizontale afstand van 2,7 m tussen de dwarstrekkkanalen onderling; óf – wanneer de verticale trekkanalen niet geheel loodrecht kunnen worden aangehouden.	
Dubbele palletstellingen (DRR: Double Row Racks)	Vereist	Niet vereist. Wanneer er echter wel een vrije ruimte tussen de goederen in langsrichting aanwezig is, moet deze vrije ruimte als een langstrekkanaal worden beschouwd en netto minimaal 75 mm breed zijn.
Deels gesprinklerde stellingen (niet ieder niveau gesprinklerd)	Minimaal 75 mm netto breedte, uitgezonderd voor het opslagniveau direct boven de stellingssprinklers	Niet vereist. Wanneer er echter wel een vrije ruimte tussen de goederen in langsrichting aanwezig is, moet deze vrije ruimte als een langstrekkanaal worden beschouwd en netto minimaal 75 mm breed zijn.
Volledige gesprinklerde palletstellingen (ieder niveau gesprinklerd)	Niet vereist	Niet vereist
<b>Opmerking:</b> Trekkanalen met een breedte van 0,6 m of meer, worden als gangpaden beschouwd.		

Tabel 31



#### 10.12.3 Gangpaden

Gangpaden tussen de stellingen moeten minimaal 1,2 m breed zijn.

In de gangpaden mag geen opslag van goederen plaatsvinden.

#### 10.12.4 Gesloten of gedeeltelijk gesloten legborden

Stellingen met roosters, planken of dichte legborden mogen onder de volgende voorwaarden als stellingen met open legborden worden beschouwd:

*Roosters:*

- roosters die voor ten minste 70% open zijn;
- de eisen ten aanzien van langs- en dwarstrekkkanalen zijn van toepassing.

*Planken:*

- vast aangebrachte planken waarbij in de langstrekkkanalen van dubbele palletstellingen, alsmede ter plaatse van de dwarstrekkkanalen, ten minste een netto afstand van 75 mm vrij blijft;
- de langs- en dwarstrekkkanalen moeten door de gehele stelling van boven naar beneden gegarandeerd zijn.

*Dichte legborden:*

- dichte legborden met een oppervlak per legbord van ten hoogste 1,9 m<sup>2</sup>;
- rondom elk legbord een vrije ruimte van bij voorkeur 150 mm, maar netto ten minste 75 mm (verticaal zo goed mogelijk in lijn);
- de langs- en dwarstrekkkanalen moeten door de gehele stelling van boven naar beneden gegarandeerd zijn.

#### 10.12.5 'Shelf storage' en 'Back to back shelf storage'

Stellingen met smalle gesloten legborden zijn toegestaan, mits de legborden een diepte hebben van ten hoogste 0,8 m, gemeten van gangpad tot gangpad. Hierbij is gesteld dat de gangpaden tussen de legbordstellingen doorgaans een breedte van 0,6 m hebben.

### **10.13 Werkvoorraad ADR-geclassificeerde goederen**

In het bouwwerk mag een werkvoorraad ADR-geclassificeerde goederen opgeslagen in een speciaal daarvoor geschikte brandveiligheidskast (NEN-EN14470 of gelijkwaardig) met een brandwerendheid van ten minste 60 minuten. Werkvoorraden tot 50 kg /liter per afdeling, verspreid door de productieruimte mogen worden opgeslagen in stalen kasten welke zijn voorzien vloeistofopvang.

### **10.14 Opruimen van gelekte en gemorste stoffen (incidentmanagement)**

Het opruimen van gelekte of gemorste stoffen is gewaarborgd. Hiertoe zijn binnen de inrichting een procedure incidentenmanagement, persoonlijke beschermingsmiddelen en opvangmaterialen aanwezig om een verdere uitstroming te voorkomen.

### **10.15 Buitenopslag**

Binnen een afstand van 10 m tot het bouwwerk mogen geen brandbare goederen op het terrein opgeslagen.

### **10.16 Stalling (vracht)wagens**

De vrachtwagens moeten nabij de loadingdocks zodanig zijn opgesteld dat deze te allen tijde uit de opstelpositie kunnen worden weggereden.

De parkeervoorzieningen voor het stallen van vrachtwagens langs de rijbanen gedurende een langere aaneengesloten periode bevinden zich op een afstand van meer dan 10 m van het bouwwerk.

#### **10.17 Onderhoud en beheer brandbeveiligingsinstallaties**

Om de brandbeveiligingsinstallaties operationeel te houden moet een beheerder zijn aangesteld die op de hoogte is van de aspecten die daarbij een rol spelen en beschikt over een uitgewerkt beheers- en onderhoudsplan.

Het beheer, de controle en het onderhoud moet conform onderstaande voorschriften en/of normen worden uitgevoerd.

Voorschriften, normen en \of richtlijnen		Uitgave
Brandmeldinstallatie	NEN 2654-1 "Het beheer, de controle en het onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties", inclusief correctieblad C1 augustus 2018	Juni 2018
Ontruimingsalarminstallatie	NEN 2654-2 "Het beheer, de controle en het onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 2: Ontruimingsalarminstallatie"	Maart 2018
Sprinklerinstallatie	Technisch Bulletin 80 "Beheer en onderhoud van sprinklerinstallaties"	September 2017

Tabel 32

De beheerder voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet zijn opgeleid voor zijn functie (NIBHV diploma Beheerder Brandmeldinstallaties of gelijkwaardig).

#### **10.18 Buitenbedrijfstellingen**

Voor het buitenbedrijfstellen van de brandbeveiligingsinstallaties moeten de voorwaarden conform de vigerende normen of voorschriften worden gevolgd.

In situaties waarbij de brandbeveiligingsinstallaties voor een langere periode buiten werking worden gesteld, langer dan de genormeerde buitenbedrijfstellingstijd in het kader van beheer en onderhoud, moeten hiervoor tijdelijk aanvullende maatregelen worden getroffen.

#### **10.19 Alarm- en storingsopvolging – interne organisatie**

Het brandalarm van de brandbeveiligingsinstallaties wordt intern doorgemeld op het brandweerpaneel en naar een erkende particuliere alarmcentrale (PAC).

De omvang en inrichting van de bedrijfshulpverleningsorganisatie alsmede de wijze van ontruimen moet zijn uitgewerkt en vastgelegd in een ontruimingsplan. Ten aanzien van de evacuatie van het bouwwerk dient hierbij de alarmeringszones zoals beschreven in hoofdstuk 7 van dit document te worden gehanteerd. Het is de verantwoordelijkheid van de VDL om na te gaan of de wijze van alarmering beschreven in dit document overeenkomt met het ontruimingsplan.

#### **10.20 Alarm- en storingsopvolging – externe organisatie**

Het brandalarm van de brandbeveiligingsinstallaties wordt automatisch doorgemeld naar de PAC welke volgens het Vebon protocol doormeldt naar de Veiligheidsregio.

## 11 Beoordeling brandbeveiligingsmaatregelen

### 11.1 Algemeen

Om een goede werking van een brandbeveiligingssysteem aan te kunnen tonen en te waarborgen, moet het betreffende brandbeveiligingssysteem bij oplevering en vervolgens periodiek worden beoordeeld, waaruit blijkt:

- dat het brandbeveiligingssysteem is aangelegd en opgeleverd conform de goedgekeurde uitgangspunten, en vervolgens
- dat het brandbeveiligingssysteem functioneert en is onderhouden conform de goedgekeurde uitgangspunten.

Met 'goedgekeurde uitgangspunten' wordt dit Uitgangspuntendocument bedoeld, waarin de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen in relatie tot het brandbeveiligingssysteem zijn vastgelegd.

In dit hoofdstuk is opgenomen welke onderdelen van de in dit Uitgangspuntendocument omschreven brandbeveiligingsmaatregelen moeten zijn beoordeeld of zijn voorzien van een geldig inspectiecertificaat.

In bijlage E van dit Uitgangspuntendocument is een nadere uitleg gegeven over de wijze van beoordeling en certificering.

Het inspectiecertificaat voor het sprinklersysteem van VDL Energy Systems is afhankelijk van de inspectiecertificering van de collectieve bluswatervoorziening waarop het sprinklersysteem is aangesloten.

### 11.2 Schema's en documenten

De volgende inspectie- en certificatieschema's, harmonisatie afspraken, interpretatiebesluiten en/of besluitenlijsten zijn van toepassing.

Voorschriften, normen en/of richtlijnen		Uitgave
Certificering	CCV-certificatieschema's VBB-systemen	Zie website <a href="http://www.hetccv.nl">www.hetccv.nl</a> voor de meest recente versie
	CCV-certificatieschema's brandmeldinstallaties	
	CCV-certificatieschema's ontruimingsalarminstallatie	
	CCV-inspectieschema Brandbeveiliging (VBB-BMI-OAI-RBI op basis van afgeleide doelstellingen)	
Harmonisatie afspraken	CvB Brand (CCV) "Harmonisatie-afspraken voor inspectie VBB-BMI-OAI-RBI op basis van afgeleide doelstellingen"	
Interpretatiebesluiten	Interpretatiebesluiten welke zijn gepubliceerd en van toepassing zijn voor nieuwe Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie en VBB systemen	
Besluitenlijsten	Deskundigenpanel VBB-systemen "Besluitenlijst"	

Tabel 33

### 11.3 Te beoordelen onderdelen

De goede werking van het brandbeveiligingssysteem is afhankelijk van de samenhang van bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen. Tijdens de beoordeling van het brandbeveiligingssysteem moeten alle maatregelen, zoals vastgelegd in dit uitgangspuntendocument worden beoordeeld.



### 11.3.1 Sprinklersysteem

Onderdeel	Inspectie-rapport vereist	Inspectie-certificaat vereist	Installatie-certificaat vereist	Onderhouds-certificaat vereist	Eis/wens vanuit
Uitgangspuntendocument	JA	--	--	--	Eigenaar/gebruiker Bevoegd gezag
Detailontwerp	JA	--	--	--	Eigenaar/gebruiker Bevoegd gezag
Aanleg (tussentijds)	Tijdens aanleg van de installatie moet een tussentijdse beoordeling (of beoordelingen) worden uitgevoerd.				Eigenaar/gebruiker
Aanleg (initiële inspectie)	JA	JA	JA	--	Eigenaar/gebruiker Bevoegd gezag
Onderhoud, beheer en werking (vervolginspecties)	JA	JA	--	JA	Eigenaar/gebruiker Bevoegd gezag
<u>Toelichting:</u> -- = Niet van toepassing / niet mogelijk.					

Tabel 34

### 11.3.2 Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Onderdeel	Inspectie-rapport vereist	Inspectie-certificaat vereist	Installatie-certificaat vereist	Onderhouds-certificaat vereist	Eis/wens vanuit
Uitgangspuntendocument	JA	--	--	--	Eigenaar/gebruiker Bevoegd gezag
Detailontwerp	JA	--	--	--	Eigenaar/gebruiker Bevoegd gezag
Aanleg (tussentijds)	Tijdens aanleg van de installatie moet een tussentijdse beoordeling (of beoordelingen) worden uitgevoerd.				Eigenaar/gebruiker
Aanleg (initiële inspectie)	JA	JA	JA	--	Eigenaar/gebruiker Bevoegd gezag
Onderhoud, beheer en werking (vervolginspecties)	JA	JA	--	JA	Eigenaar/gebruiker Bevoegd gezag
<u>Toelichting:</u> -- = Niet van toepassing / niet mogelijk.					

#### 11.4 Beoordelingsfrequentie

De volgende beoordelingsfrequentie is van toepassing.

Onderdeel	Inspectiefrequentie	Frequentie overeenkomstig
Sprinklersysteem	Jaarlijks	Wens eigenaar/gebruiker Eis bevoegd gezag Bouwbesluit 2012
Brandmeldinstallatie	Jaarlijks	Wens eigenaar/gebruiker Eis bevoegd gezag Bouwbesluit 2012
Ontruimingsalarminstallatie	Jaarlijks	Wens eigenaar/gebruiker Eis bevoegd gezag Bouwbesluit 2012

Tabel 35

#### 11.5 Brandcompartimentsklasse

Op basis van de omschreven doelstelling en de door de betrokken partijen vastgestelde uitgangspunten betreft het een certificering overeenkomstig 'Brandcompartimentsklasse B' conform Technisch Bulletin 65 (TB65).

## 12 Ondertekening

Het document is tot stand gekomen in opdracht en met goedkeuring van:

Opdrachtgever / eigenaar		
Naam:	VDL Vastgoed B.V.	Datum: 05-08-2021
Adres:	5.1.2e	Handtekening: 5.1.2e
Postcode / plaats:	5.1.2e   5.1.2e	
Contactpersoon:	5.1.2e   5.1.2e	
Gebruiker		
Naam:	VDL Energy Systems	Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		

Het document is beoordeeld door:

Inspectie- Instelling (type A)		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		
Validatiedocument:		

Het document is geaccordeerd door:

Gemeente		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		
Veiligheidsregio		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		
Openbaar Lichaam Regionaal Bedrijventerrein Twente		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		
Verzekeraar		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		



# Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gedeeltes geanonimiseerd op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

## **Art. 5.1 lid 2 onderdeel e**

De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer, tenzij de betrokken persoon instemt met openbaarmaking

Pagina('s): 25